

DE MOTU  
CORPORUM

mus, non solum ratione colligitur, sed etiam per experimenta notissima jam descripta manifestum est.

*Caf. 5.* Eadem est aquæ effluents velocitas five figura foraminis fit circularis five quadrata vel triangularis aut alia quæcunque circulari æqualis. Nam velocitas aquæ effluents non pendet a figura foraminis sed oritur ab ejus altitudine infra planum *KL*.

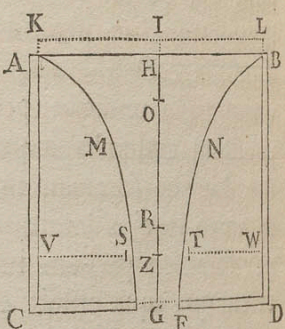
Cap. 6. Si vasis *ABDC* pars inferior in aquam stagnantem immergatur, & altitudo aquæ flagnantis supra fundum vasis sit *GR*: velocitas quacum aqua quæ in vase est, effluet per foramen *EF* in aquam stagnantem, ea erit quam aqua cadendo & casu suo describendo altitudinem *IR* acquirere potest. Nam pondus aquæ omnis in vase quæ inferior est superficie aquæ flagnantis, sustinebitur in æquilibrio per pondus aquæ flagnantis, ideoque motum aquæ descendensis in vase minime accelerabit. Patebit etiam & hic casus per experimenta, mensurando scilicet tempora quibus aqua effluit.

*Corol. 1.* Hinc si aquæ altitudo  $CA$  producatur ad  $K$ , ut fit  $AK$  ad  $CK$  in duplicata ratione aræ foraminis in quavis fundi parte facti, ad aream circuli  $AB$ : velocitas aquæ effluentis æqualis erit velocitatis quam aqua cadendo & casu suo describendo altitudinem  $KC$  acquirere potest.

*Corol. 2.* Et vis, qua totus aquæ exilientis motus generari potest, æqualis est ponderi cylindricæ columnæ aquæ, cujus basis est foramen  $EF$ , & altitudo  $2GI$  vel  $2CK$ . Nam aqua exiliens, quo tempore hanc columnam æquat, pondere suo ab altitudine  $GI$  cadendo velocitatem suam, qua exilit, acquirere potest.

*Corol. 3.* Pondus aquæ totius in vase *ABDC* est ad ponderis partem, quæ in defluxum aquæ impenditur, ut summa circulorum *AB* & *EF* ad duplum circulum *EF*.

Sit enim  $IO$  media proportionalis inter  $IH$  &  $IG$ ; & aqua per foramen  $EF$  egrediens, quo tempore gutta cadendo ab  $I$  describere posset altitudinem  $IG$ , æqualis erit cylindro cujus basis est circulus  $EF$  & altitudo est  $2IG$ , id est, cylindro cujus basis est circulus  $AB$  & altitudo est  $2IO$ , nam circulus  $EF$  est ad circumulum  $AB$  in subduplicata ratione altitudinis  $IH$  ad al-



titudinem

LIBER  
SECUNDUS.

titudinem  $IG$ , hoc est, in simplici ratione mediæ proportionalis  $IO$  ad altitudinem  $IG$ : & quo tempore gutta cadendo ab  $I$  describere potest altitudinem  $IH$ , aqua egrediens æqualis erit cylindro cujus basis est circulus  $AB$  & altitudo est  $2IH$ : & quo tempore gutta cadendo ab  $I$  per  $H$  ad  $G$  describit altitudinum differentiam  $HG$ , aqua egrediens, id est, cylindro cujus basis est  $AB$  & altitudo est  $2HO$ . Et propterea aqua tota in vase  $ABDC$  est ad aquam totam cadentem in solido  $ABNFEM$  ut  $HG$  ad  $2HO$ , id est, ut  $HO+OG$  ad  $2HO$ , seu  $IH+IO$  ad  $2IH$ . Sed pondus aquæ totius in solido  $ABNFEM$  in aquæ defluxum impenditur: ac proinde pondus aquæ totius in vase est ad ponderis partem quæ in defluxum aquæ impenditur, ut  $IH+IO$  ad  $2IH$ , atque ideo ut summa circumferentiarum  $EF$  &  $AB$  ad duplum circumferentiam  $EF$ .

Corol. 4. Et hinc pondus aquæ totius in vase  $ABDC$  est ad pondus partem alteram quam fundum vasis sustinet, ut summa circularum  $AB$  &  $EF$  ad differentiam eorundem circularum.

*Corol. 5.* Et ponderis pars, quam fundum vasis sustinet, est ad ponderis partem alteram, quæ in defluxum aquæ impenditur, ut differentia circulorum  $AB$  &  $EF$  ad duplum circulum minorem  $EF$ , sic ut area fundi ad duplum foramen.

*Carol. 6.* Ponderis autem pars, qua sola fundum urgetur, est ad pondus aquæ totius, quæ fundo perpendiculariter incumbit, ut circulus  $AB$  ad summam circulorum  $AB$  &  $EF$ , five ut circulus  $AB$  ad excessum dupli circuli  $AB$  supra fundum. Nam ponderis pars, qua sola fundum urgetur, est ad pondus aquæ totius in vase, ut differentia circulorum  $AB$  &  $EF$  ad summam eorundem circulorum, per cor. 4. : et pondus aquæ totius in vase est ad pondus aquæ totius quæ fundo perpendiculariter incumbit, ut circulus  $AB$  ad differentiam circulorum  $AB$  &  $EF$ . Itaque ex æquo perturbate, ponderis pars, qua sola fundum urgetur, est ad pondus aquæ totius, quæ fundo perpendiculariter incumbit, ut circulus  $AB$  ad summam circulorum  $AB$  &  $EF$  vel excessum dupli circuli  $AB$  supra fundum.

Corol. 7. Si in medio foraminis *EF* locetur circellus *PQ* centro *G* descriptus & horizonti parallelus: pondus aquæ quam circellus ille sustinet, majus est pondere tertiæ partis cylindri aquæ cujus ba-